

RINGKASAN

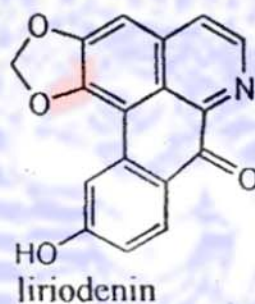
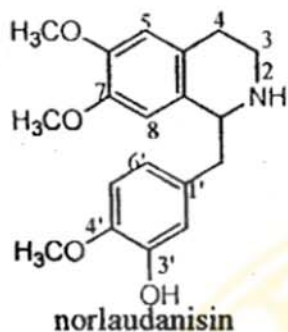
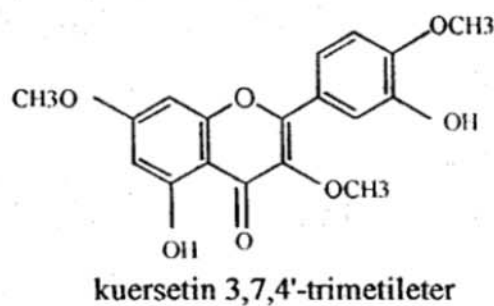
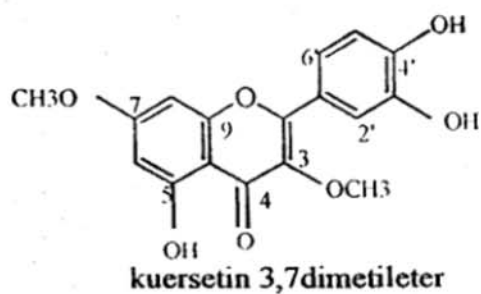
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SENYAWA-SENYAWA KIMIA DARI *Saccopetalum horsfieldii* Benn. YANG BERPOTENSI SEBAGAI BAHAN INSEKTISIDA ATAU ANTI RADIKAL BEBAS. (Mulyadi Tanjung, Alfinda Novi Kristanti, Hery Suwito, 2003, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, 72 halaman)

Selama beberapa tahun terakhir ini banyak penyelidikan dan penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa kimia yang diproduksi oleh tumbuhan, salah satu diantaranya famili Annonaceae. Hasil penelitian tersebut ditemukannya senyawa fenolik seperti flavonoid dan alkaloid yang mempunyai aktivitas antiradikal bebas yang bersifat menghambat atau menghentikan reaksi radikal dari sel kanker atau sel tumor. Disamping itu juga, senyawa tersebut juga memperlihatkan aktivitas insektisida

. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan struktur molekul senyawa fenolik yang terdapat pada kulit batang *Saccopetalum horsfieldii* Benn., menentukan aktivitas radikal bebas terhadap radikal DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) serta menentukan uji aktivitas insektisida antara lain uji toksisitas senyawa fenolik terhadap larva *Aedes aegypti* dan uji aktivitas anti feedant terhadap larva ulat sutra (*Bombix mori*).

Isolasi senyawa fenolik yang terdapat pada kulit batang *Saccopetalum horsfieldii* Benn. dilakukan sebagaimana lazimnya dalam pemisahan senyawa kimia sumber alam hayati, yakni ekstraksi dan pemisahan melalui beberapa tahap fraksinasi diikuti oleh pemilihan fraksi yang potensial dengan panduan assay kromatografi lapis tipis. Fraksi yang potensial tersebut dipisahkan melalui kromatografi kolom cepat guna mendapatkan senyawa yang cukup untuk dianalisis penentuan struktur molekul senyawa fenolik serta untuk uji aktivitas anti radikal bebas, uji toksisitas uji toksisitas senyawa fenolik terhadap larva *Aedes aegypti* dan uji aktivitas anti feedant terhadap larva ulat sutra (*Bombix mori*).

Struktur senyawa yang terpisah ditetapkan berdasarkan analisis spektroskopi UV-Tampak, IR, massa dan RMI. Berdasarkan analisis spektroskopi tersebut menghasilkan tiga senyawa flavonoid dan tiga senyawa alkaloid. Dua senyawa flavonoid dikenal dengan nama kuersetin 3,7-dimetileter dan kuersetin 3,7,4-trimetileter sedangkan flavonoid lainnya masih dalam bentuk campuran. Senyawa alkaloid yang berhasil dipisahkan adalah norlaudanisin, norarmepavin dan liriodenin



Uji aktivitas anti radikal bebas senyawa kuersetin 3,7-dimethyleter terhadap radikal DPPH mempunyai daya hambat IC_{50} sebesar 258,48 ppm yang memperlihatkan bahwa senyawa tersebut mempunyai aktivitas anti radikal bebas yang cukup tinggi sedangkan kuersetin 3,7,4'-trimethyleter tidak menunjukkan aktivitas antiradikal bebas. Hubungan struktur-aktivitas antiradikal bebas terlihat bahwa jika gugus hidroksi OH diganti dengan metoksi OCH_3 pada posisi C-4' senyawa tersebut tidak aktif. Uji toksisitas senyawa kuersetin 3,7,4'-trimethyleter terhadap larva *Aedes aegypti* menunjukkan konsentrasi kematian LC_{50} sebesar 271,48 ppm hal ini menunjukkan senyawa bersifat sebagai sitotoksik, sedangkan uji aktivitas antifeedant total senyawa kuersetin 3,7,4'-trimethyleter pada konsentrasi 125 ppm sedangkan norlaudanisin dan liriodenin terhadap larva ulat sutra (*Bombix mori*) masing-masingnya memperlihatkan aktivitas pada konsentrasi 250 ppm.

Mengingat senyawa tersebut mempunyai aktivitas anti radikal bebas yang cukup tinggi maka penelitian ini disarankan untuk melanjutkannya ke tingkat yang lebih spesifik seperti anti tumor atau anti kanker dan menguji aktivitas toksisitas senyawa insektisida agar dapat diaplikasikan pada pertanian.

Dibiayai oleh Proyek DUE-Like Batch III

Ditjen Dikti, Depdiknas

